

LES PREMIERS ÉTATS DES EUBRIA LATR.

Par Henri BERTRAND (fin) <sup>1</sup>.

MORPHOLOGIE.

Le neuvième segment abdominal et ses annexes mérite plus spécialement de retenir l'attention, tant par sa structure et l'aspect de ses parties tergale et latérales que par sa région proprement ventrale. Chez des larves indéterminées de l'Insulinde (fig. 10) ce neuvième segment est relativement court, son bord postérieur est semi circulaire, mais sur les côtés, le prolongeant longuement en arrière, s'attachent deux sortes de « cornes » dans lesquelles on

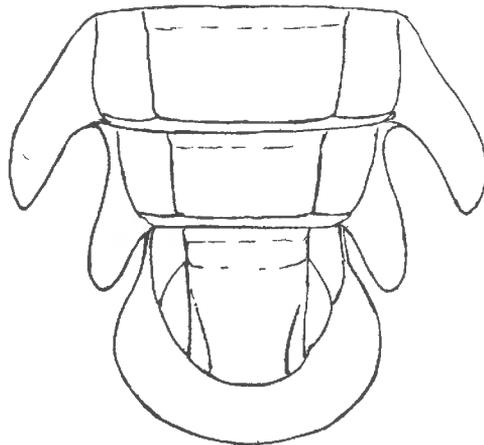


FIG. 12. — *Eubria palustris* L., larve, extrémité abdominale.

ne peut voir que des cerques ou mieux pseudocerques ou urogomphes. Cette structure paraît primitive et il est à remarquer qu'elle correspond entièrement à celle qui est générale chez les nymphes.

On remarque encore une petite éminence pilifère, située vis-à-vis du stigmate du huitième segment ; chez les larves dénommées *Pelonomus*, qui offrent un énorme développement du neuvième tergite abdominal sans délimitation d'appendices existe un dispositif analogue à l'extrémité proximale d'une côte tergale latérale.

Par contre chez les autres larves, les poils palmés faisant vis-à-

1. Voir *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 1939, fasc. 1, pp. 129-136, et fasc. 2, pp. 242-249.

*Bulletin du Muséum*, 2<sup>e</sup> s., t. XI, n<sup>o</sup> 3, 1939.

vis au stigmate sont simplement insérés sur le bord même du neuvième tergite. — Chez les larves « *Helichus* » le neuvième tergite reste étroit, quadrangulaire, allongé, débordant toutefois encore largement en arrière les sclérites ventraux. Au contraire chez la larve de la collection GROUVELLE le neuvième tergite est très élargi et rappelant l'aspect offert par *Eubria* Latr. mais de plus il est légèrement « bilobé » avec une courte scissure sagittale coupant le bord postérieur ; à ce propos je dois signaler l'existence dans mon matériel de deux larves anormales d'*Eubria palustris* L. chez lesquelles il y a l'ébauche d'une lobation. Chez l'une d'elles, il existe un léger « sinus » au bord postérieur, chez l'autre il y a une petite scissure correspondant à un léger recouvrement du lobe

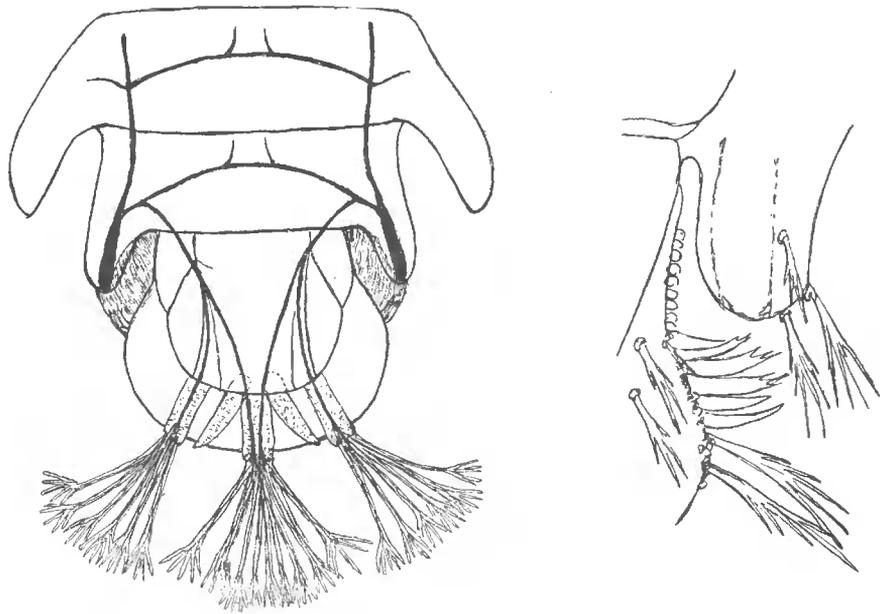


FIG. 13. — *Eubria palustris* L. Schéma de l'appareil respiratoire et région stigmatique de la larve.

gauche, on remarque même à droite une imperceptible pointe chitinisée (fig. 11).

La structure des parties ventrales n'offre pas moins d'intérêt. — La presque totalité de la région ventrale est constituée par une lame quadrangulaire, à bord postérieur seul libre et plus ou moins arrondi ; les côtés de cette lame sont plus souples, et c'est par le jeu de cette région et des parties latérales annexes qu'elle doit s'écarter du tergum pour laisser saillir les parties molles rétractiles ou invaginables qu'elle abrite, anus, branchies anales, appendices anaux.

Frappés par les rapports de ce sclérite avec ces derniers organes, rapports qui suggèrent à un rapprochement avec les larves des Dryopides, tous les auteurs, comme chez ces dernières, homo-

loguent ce sclérite sternal au 10<sup>e</sup> segment abdominal ; toutefois on remarquera que tandis que chez les Dryopides l' « opercule » dont la position est identique est séparé de la région sternale du neuvième segment par une suture — ici cette dernière fait défaut ou est à peu près effacée. Cette interprétation conduit donc à admettre une soudure des sterna des neuvième et dixième segments ; à signaler enfin la position assez antérieure d'une paire de poils sternaux.

Quoiqu'il en soit, entre cette lame sternale et le tergite s'intercalent latéralement non une pièce (comme l'indiquent les auteurs) mais deux pièces séparées par une suture oblique (chez les Dryopides il n'existe qu'une seule pièce) (fig. 12).

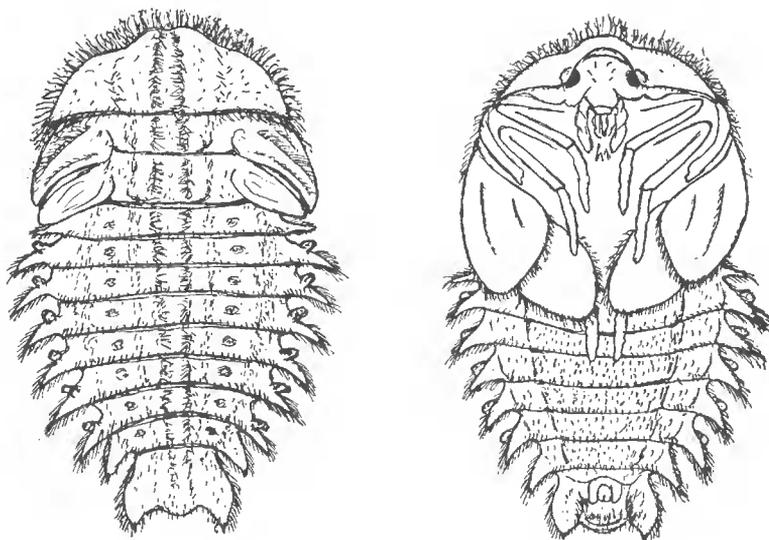


FIG. 15. — *Eubria palustris* L. Nymphe.

A la face dorsale de cette lame operculaire considérée comme le sternite du 10<sup>e</sup> segment existe un mamelon charnu supportant deux appendices cylindroconiques, recourbés en dehors, légèrement cornés, que l'on a homologué aux appendices ou stylets anaux des larves des Dryopides. Enfin, dorsalement encore par rapport à cet appareil, sur les côtés et en dessus de l'anus se détachent trois colonnes charnues, une dorsale et deux latérales elles-mêmes divisées en filaments assez grêles terminés eux-mêmes par cinq ou six branches, divergeant en étoile, lors de l'extension ; cet ensemble constitue le système branchial assez voisin d'aspect de celui des larves des Dryopides (*Helminæ*). — Je donne ici un schéma de cet appareil et de ses rapports avec les stigmates et le réseau trachéen établi d'après les observations faites sur les larves vivantes en élevage (les bulles d'air sont figurées entre le neuvième tergite et les prolongements stigmatifères), également l'aspect des phanères du neuvième tergite vis-à-vis du stigmate (fig. 13).

Chez les larves des Dryopides j'ai pu mettre en évidence l'existence de six stades larvaires successifs, morphologiquement bien distincts ; chez les larves des *Eubria* Latr. et des types voisins il se pourrait qu'il y ait (d'après des mensurations) le même nombre de stades. Les modifications n'intéressent ni la forme du corps, ni la structure des phanères (seulement leur nombre) ni leur distribution ; pas de modification non plus de la mandibule, contrairement à ce que dit L. S. WEST. ; enfin les stigmates sont présents dès le début de la vie.

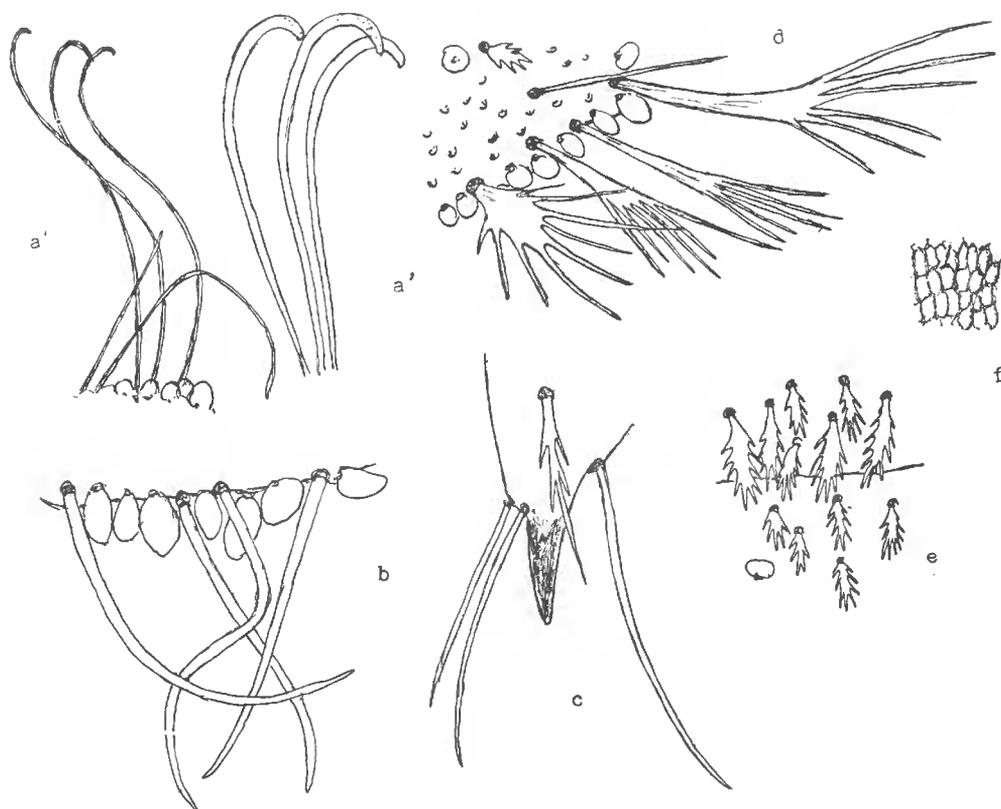


FIG. 16. — *Eubria palustris* L. Phanères de la nymphe.

*Nymphes.* — Les nymphes du groupe des *Eubria* Latr. au moins autant que les larves, offrent une physionomie qui leur est propre. Courtes, élargies, déprimées, elles ont les segments de l'abdomen pourvus d'expansions homologues des lames latérales et le neuvième segment possède lui-même des prolongements : cerques. Comme chez les larves on remarque à la face dorsale des saillies tergaux ayant même position, les « internes » plus constantes, également des fossettes entre les saillies intermédiaires et latérales (fig. 15).

Sauf en quelques points où la chitine épaissie devient brunâtre (quelques poils, extrémité des cerques...), les nymphes, molles et membraneuses, n'ont qu'une coloration d'origine subhypodermique

blanc jaunâtre dans l'ensemble. Les phanères (fig. 16) sont eux-mêmes fort voisins de ceux des larves tant comme structure que distribution : les lames latérales sont garnies, sur leurs deux bords, de longs poils rigides, que l'on retrouve encore sur les saillies tergales (*b. c.*) mais il existe aussi des phanères divisés palmés ou pennés (*d. e.*) et des poils globuleux tant sur les sclérites (*e.*) qu'au bord du pronotum, des ptérothèques (*a. b.*). A signaler toutefois certains poils longs du bord antérieur du pronotum légèrement renflés et recourbés en crosse (*a, a 1*). Le fond des « fossettes » a même aspect que chez les larves (*f*).

Le pronotum, rétréci en avant, assez court, est légèrement « réfléchi » à son bord antérieur, protégeant la tête comme d'un capuchon ; le mésothorax et le métathorax, transverses, ont leurs

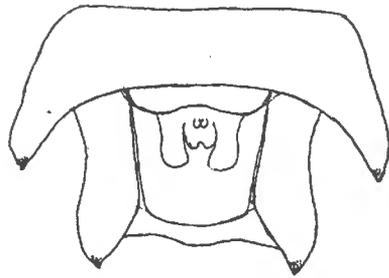


FIG. 17. — *Eubria palustris* L. Nymphe, extrémité de l'abdomen.

ptérothèques seules visibles en dessus, les ptérothèques entièrement ventrales.

La constitution des segments abdominaux, du premier au huitième, varie peu : tous avec saillies tergaux dans le prolongement des saillies thoraciques, les latérales (absentes au thorax) moins nettes, les internes constantes. Toutefois, les parties latérales diffèrent au niveau des premier et huitième segment. Le huitième segment abdominal, presque entièrement invisible à la face ventrale, est pourvu d'expansions latérales relativement réduites, plus courtes, plus étroites, sans tube stigmatifère ; c'est à ce fait que l'on doit attribuer l'erreur de H. S. PRUTHI, qui quoique ayant représenté assez fidèlement la nymphe, attribuée à *Helichus*, ne fait mention que de huit segments, alors qu'il y en a au total neuf, parfaitement nets, si on considère la face dorsale. Les segments abdominaux, à partir du deuxième (le premier pour H. S. PRUTHI) jusqu'au septième inclus, sont pourvus, sur leur lame latérale, d'un gros tube stigmatifère dirigé obliquement vers le haut et en avant, et recouvert de poils globuleux. Le huitième segment abdominal, a ses lames latérales dépourvues de stigmat, un peu plus longues, à extrémité plus ou moins épaissie et cornée.

A la face ventrale des segments deux à huit, sternites et pleures sont bien définis.

Le neuvième segment abdominal montre un tergum uni à des urogoniphes rappelant les larves de l'Insulinde comme indiqué ci-dessus ; les saillies tergaes se prolongent encore à la base de ce tergite — à la face ventrale, juste en arrière du bord postérieur du huitième sternite on trouve un bourrelet plus ou moins lobé, sternal, puis la région génitale avec les gonapophyses. Au-delà encore s'étend, doublant le tergum, une lame quadrangulaire arrondie au bord postérieur, ayant même aspect et même ornementation (longs phanères divisés) que la lame operculaire de la larve. Sur les côtés, de part et d'autre, et en saillie, les cerques (fig. 17).

#### SYSTÉMATIQUE.

En l'absence d'une documentation complète concernant notamment l'identité même des larves et des nymphes dont les caractéristiques générales viennent d'être données, on ne peut guère encore traiter de la systématique de ces formes, et on se bornera ici à une diagnose essentiellement d'ordre « générique ».

#### Genre *Eubria* Latr.

*Larve.* — Bouclier thoracoabdominal (en extension) ovalaire allongé, avec lames latérales de largeur médiocre, un peu aiguës, n'atteignant pas le bord postérieur du segment suivant. Face dorsale à saillies tergaes toutes bien définies, avec une série de fossettes entre les saillies intermédiaires et latérales. Tégument garni de phanères variés : poils grêles, poils longs et raides, poils palmés et pennés, poils globuleux ou cylindriques obtus, répartis comme suit : les poils globuleux assez abondants à la face dorsale sont également présents à la face ventrale par places, vers les pleures, bordant également le pronotum, le neuvième tergite, le bord antérieur des lames latérales, le bord postérieur des mêmes lames garni d'une « rame » de poils cylindriques obtus ; le prolongement stigmatifère est encore en partie couvert de poils globuleux. Les poils plats divisés, sont assez courts et abondants à la surface des sternites, plus rares vers les pleures, plus longs au bord postérieur, allongés sur la lame operculaire, sous les prolongements stigmatifères. On les rencontre encore au bord du pronotum, mais particulièrement développés au bord antérieur des lames latérales, encore sur les côtés du neuvième tergite, vis-à-vis du prolongement stigmatifère, en partie rebroussés par l'attraction capillaire. On les retrouve aussi, çà et là, sur le pronotum, rares ailleurs sur la face dorsale, sauf en lignes obliques vers la base des lames latérales et sur les saillies

1. Le genre *Eubria* Latr. ne compte en Europe qu'une seule espèce (*E. palustris* L.). *E. marchantiae* Jacq. d. Val. étant considéré comme une variété ; on a décrit (1924) une deuxième espèce en Asie : *E. minima* Chp.

tergales qu'ils soulignent de leurs tubercules basilaires gros et obscurs.

Enfin les poils longs, raides, sont surtout caractéristiques de la partie distale du bord antérieur des lames latérales ; ils font défaut sur les prolongements stigmatifères du huitième segment abdominal.

Tête avec capsule céphalique à poils rares ; labre quadrangulaire couvert de phanères divisés, palmés, se recouvrant les uns les autres ; antennes à premier article court et transverse, le deuxième allongé au moins deux fois plus long, le troisième petit, l'article latéral plus court. Mandibules plus longues que larges avec dents distales assez nettes ; maxilles allongées, à phanères assez clairsemés, médiocres sauf le long poil distal ventral et les quelques poils ramifiés latéraux, galea et lacinia pileuses, phanères de la galea peu divisés ; les palpes sont triarticulés : le premier article court, transverse, le second assez long, le troisième un peu plus court, le premier et le deuxième à phanères divisés pennés. Lèvre inférieure grande à phanères rares ; longs poils antérieurs au menton, ventraux, et poils latéraux nombreux, sauf au niveau du labium ; de phanères courts palmés, serrés, les palpes petits, biarticulés avec poils divisés pennés.

Tégument auréolé au niveau des fossettes, également à la surface entière du neuvième tergite abdominal. Saillies tergales internes, intermédiaires et latérales bien nettes, en partie sinueuses sur le pronotum, presque droites ailleurs ou un peu incurvées, également lignes de phanères vers la base des lames latérales et sur les prolongements stigmatifères, saillies tergales prolongées à la base du neuvième tergite.

Thorax avec bouclier pronotal à bord antérieur semicirculaire, grand, ses angles postérieurs assez aigus, lames latérales mésothoraciques et métathoraciques également atténuées distalement ; pattes robustes, les phanères divisés assez nombreux à la face antérieure de la cuisse (chez les larves âgées), longs poils « primaires » sur les crêtes de la hanche, le trochanter, la cuisse, le tarse et à la base de la griffe (fig. 10).

Abdomen déprimé, ses segments transverses assez courts, saillies tergales et phanères comme indiqué ci-dessus, les poils raides des lames assez peu nombreux (de cinq à dix à chaque lame).

Huitième segment abdominal à prolongements latéraux stigmatifères convexes ; neuvième segment à tergite élargi, arrondi, aplati, indivis, son ornementation analogue à celle des tergites précédents ; bordé de poils raides, les phanères plats divisés non groupés sur une saillie propre ; phanères longs, sur les pièces latérales, divisés, pennés, allongés et nombreux à la surface de la lame opérculaire.

Comme indiqué ci-dessus, les caractères pigmentaires n'ont peut-être qu'une importance secondaire ; on ne peut dire quelle est leur

valeur spécifique ; en tenant compte des variations individuelles on remarque les traits essentiels suivants.

Pronotum à disque sombre avec tache claire sagittale au bord postérieur ; mésonotum et métanotum médiocrement assombris, premier et deuxième tergites abdominaux plutôt plus clairs surtout entre les saillies intermédiaires et latérales ; cette même région tout au contraire de teinte foncée au niveau des deux segments suivants, éclaircis au centre ; à l'inverse les deux segments postérieurs ont leur zones sagittale et intermédiaires sombres, les aires latérale pâles, jaunes sur lesquelles se détachent les fossettes brunâtres ; tergites des autres segments de plus en plus envahis par le pigment sombre qui recouvre aussi les prolongements stigmatifères ; des taches claires latérales sur le neuvième tergite.

L'aspect général des larves varie relativement peu au cours de la vie ; toutefois les phanères du revêtement général sont moins nombreux, la pigmentation peu accusée sur les plus jeunes.

Pas de modification essentielle dans la forme ou la structure du corps, des appendices.

*E. palustris* L. (cf. diagnose générique).

Larve au dernier stade de 4 mm. à 5 mm. 50 ; tête : 0 mm. 40 (environ : 0 mm. 50, labre compris), neuvième tergite : 0 mm. 60.

Larves plus jeunes de 1 mm. 90 à 4 mm. 30 (extension) ; leur neuvième tergite paraissant croître assez régulièrement : 0 mm. 25, 0 mm. 30, 0 mm. 35, 0 mm. 40, 0 mm. 50.

*Nymphe.* — Déprimée avec expansions (lames) latérales du premier au huitième segment abdominal et cerques aplatis, phanères dorsaux et ventraux assez denses.

Pronotum large, subtriangulaire, à côtés convergents en avant, ptérothèques seules visibles en dessus ; mésonotum et métanotum transverses.

Abdomen rapidement atténué vers l'arrière, lames latérales du premier segment courtes et étroites sans tube stigmatique ; celles des sept segments suivants triangulaires ; lames latérales pourvues, du deuxième au septième segment, d'un gros tube stigmatique, antérieur, dirigé obliquement vers le haut ; lames du huitième segment plus robustes, plus élargies, dépourvues de tube stigmatique, éornées à l'extrême pointe. Neuvième tergite abdominal plus large que long, prolongé sur les côtés par l'attache de deux cerques aplatis, larges, assez brusquement rétrécis jusqu'à une courte pointe éornée dépassant un peu le bord postérieur à peine arrondi, étroit. Tête à poils clairsemés (quelques poils entre les yeux). Pronotum nu sur sa partie réfléchi, la face dorsale et les bords pileux. Saillies tergaux internes accusées, intermédiaires moins distinctes. Pilosité épars

sauf sur les bords du pronotum et les saillies, surtout internes, formée de poils longs et raides, poils divisés palmés, et poils globuleux : les poils longs dominants sur les côtés et les saillies ; des poils en crosse sur les bords antérieur et latéraux. Mésonotum et métanotum avec saillies tergales internes et intermédiaires analogues ; ptérothèques presque nues sauf quelques lignes élytrales, le bord libre également garni de poils longs et de poils globuleux ; podothèques nues.

Huit premiers segments abdominaux avec saillies tergales internes et intermédiaires nettes, et latérales moins nettes en dehors de fossettes aréolées ; les lames latérales garnies d'une frange de poils longs aux bords antérieur et postérieur ; phanères comme ci-dessus, poils globuleux sur les tubes stigmatiques. Face ventrale à sternites densément garnis de phanères divisés, clairsemés sur les pleures, disparaissant au niveau des lames latérales.

Poils longs sur les côtés des cerques, et à leur face interne et ventrale, également au bord postérieur du tergite. Longs phanères divisés, pennés, sur la lame ventrale en arrière de la région génitale ; celle-ci nue.

Coloration blanc jaunâtre, parties cornées brun à brun rouge ; fossettes formant des taches sombres.

*E. palustris* L.

Nymphe de 3 mm. Le pronotum mesure 0 mm. 60 (largeur : 1 mm. 60), les cerques 0 mm. 30 (dépassant le bord postérieur d'environ 0 mm. 10).

*Laboratoire Maritime du Muséum (Dinard).*